

ARRANGEMENT STRUCTURE FOR HEAD PART PROTECTING AIR BAG BODY

Patent Number: JP2000168482
Publication date: 2000-06-20
Inventor(s): FURUKAWA RYOJI; ISHIYAMA HIROSHI; URUSHI NORIO
Applicant(s): TOYOTA MOTOR CORP
Requested Patent: ☐ JP2000168482
Application Number: JP19980327243 19981117
Priority Number(s):
IPC Classification: B60R21/22; B60R21/20; B62D25/04
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To securely expand an air bag body while preventing the generation of an accident that an air bag body is hooked on an upper end of a B pillar garnish during the expansion.

SOLUTION: A guide wall 61C of a jump table 61 fixed to a rail inner panel 40 is formed an engaging projection 64, and a flange part 51C of a B pillar garnish 51 is formed an engaging hole 66. When an upper end 51A of the B pillar garnish 51 is moved a little inward of a cabin the engaging hole 66 of the B pillar garnish 51 is engaged with the engaging projection 64 of the jump table 61 so as to restrict the movement of the upper end 51A of the B pillar garnish inward of the cabin.

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-168482

(P2000-168482A)

(43) 公開日 平成12年6月20日 (2000. 6. 20)

(51)IntCl. ⁷	識別記号	F I	キーワード(参考)	
B 6 0 R	21/22	B 6 0 R	21/22	3 D 0 0 3
	21/20		21/20	3 D 0 2 3
B 6 2 D	25/04	B 6 2 D	25/04	A 3 D 0 5 4
// B 6 0 R	13/02	B 6 0 R	13/02	Z

審査請求 有 請求項の数12 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願平10-327243
 (22) 出願日 平成10年11月17日 (1998. 11. 17)
 (31) 優先権主張番号 特願平10-280023
 (32) 優先日 平成10年10月1日 (1998. 10. 1)
 (33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000003207
 トヨタ自動車株式会社
 愛知県豊田市トヨタ町1番地
 (72) 発明者 古川 良治
 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内
 (72) 発明者 石山 広志
 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内
 (74) 代理人 100079049
 弁理士 中島 淳 (外3名)

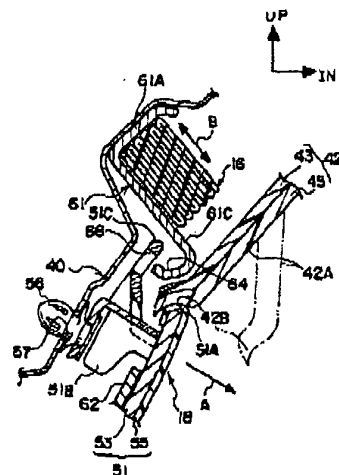
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 頭部保護エアバッグ袋体の配設構造

(57) 【要約】

【課題】 展開途中のエアバッグ袋体がBピラーガーニッシュの上端部に引っ掛からず、エアバッグ袋体を確実に展開させる。

【解決手段】 レールインナパネル40に固定されたジャンプ台61のガイド壁61Cには係合突起64が形成されており、Bピラーガーニッシュ51のフランジ部51Cには係合穴66が形成されている。Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aが車室内方へ若干移動すると、Bピラーガーニッシュ51の係合穴66が、ジャンプ台61の係合突起64に係合し、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aの車室内側への移動が制限されるようになる。



- 16 エアバッグ袋体
- 51 Bピラー
- 51 Bピラーガーニッシュ
- 51A Bピラーガーニッシュの上端部
- 51C ジャンプ台 (エアバッグ袋体展開方向規制手段)
- 61C ジャンプ台のガイド壁
- 64 係合突起 (移動制限手段)
- 66 係合穴 (移動制限手段)

・【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくともルーフサイドレールに沿ってカーテン状に展開する頭部保護エアバッグ袋体の配設構造において、

Bピラーガーニッシュの上端部に近接するルーフサイドレールに配設され、前記Bピラーガーニッシュの上端部に向かって延びるガイド壁を有するエアバッグ袋体展開方向規制手段と、

前記Bピラーガーニッシュの上端部と前記エアバッグ袋体展開方向規制手段とに配設され、側突時に互いに係合することにより前記Bピラーガーニッシュの上端部の車室内方への移動を制限する移動制限手段と、を有することを特徴とする頭部保護エアバッグ袋体の配設構造。

【請求項2】 前記移動制限手段は、前記Bピラーガーニッシュの上端部と前記エアバッグ袋体展開方向規制手段とのうちの一方に突出形成された係合突起と、他方に形成された係合穴とから成ることを特徴とする請求項1記載の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造。

【請求項3】 少なくともルーフサイドレールに沿ってカーテン状に展開する頭部保護エアバッグ袋体の配設構造において、側突時におけるBピラーガーニッシュの上端部の車室内方への移動に連動してエアバッグ袋体を車室内方へ移動させるエアバッグ袋体連動手段を設けたことを特徴とする頭部保護エアバッグ袋体の配設構造。

【請求項4】 前記エアバッグ袋体連動手段は、前記Bピラーガーニッシュの上端部に設けられ、エアバッグ袋体を車室内方へ案内するガイド壁と、エアバッグ袋体の車室外側面に回り込む延設部と、を備えたプレートであることを特徴とする請求項3記載の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造。

【請求項5】 少なくともルーフサイドレールに沿ってカーテン状に展開する頭部保護エアバッグ袋体の配設構造において、

Bピラーガーニッシュの上端部に近接するルーフサイドレールに配設され、前記Bピラーガーニッシュの上端部に向かって延びるガイド壁を有するエアバッグ袋体展開方向規制手段と、

側突時におけるBピラーガーニッシュ上端部の車室内方への移動に連動して前記エアバッグ袋体展開方向規制手段のガイド壁を車室内方へ移動させるガイド壁連動手段と、

を有することを特徴とする頭部保護エアバッグ袋体の配設構造。

【請求項6】 前記エアバッグ袋体展開方向規制手段は、車室内方に変形可能にルーフサイドレールに取り付けられていることを特徴とする請求項5記載の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造。

【請求項7】 前記エアバッグ袋体展開方向規制手段の

ガイド壁を車室内方に変形可能としたことを特徴とする請求項5記載の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造。

【請求項8】 前記移動制限手段またはガイド壁連動手段は、前記Bピラーガーニッシュ上端部と前記エアバッグ袋体展開方向規制手段とのうちの一方に形成された係合突起と、他方に形成され前記係合突起に係合する係合穴とから構成され、且つ前記係合突起は先端側の幅が根元側の幅よりも狭くテーパ面を有し、前記係合穴に前記テーパ面で係止されることを特徴とする請求項1または5記載の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造。

【請求項9】 前記移動制限手段またはガイド壁連動手段は、前記Bピラーガーニッシュ上端部と前記エアバッグ袋体展開方向規制手段とのうちの一方に形成された係合突起と、他方に形成され前記係合突起に係合する係合穴とから構成され、且つ前記係合突起は先端側の幅が根元側の幅よりも狭くテーパ面を有し、その根元部に係合溝が形成された鍬形状であることを特徴とする請求項1または5記載の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造。

【請求項10】 前記移動制限手段は、前記エアバッグ袋体展開方向規制手段に突出形成した係合突起と、前記Bピラーガーニッシュ上端部に形成された係合穴とから構成され、且つ、前記エアバッグ袋体展開方向規制手段に脆弱部を形成し、エアバッグ袋体膨張展開時に前記エアバッグ袋体展開方向規制手段のガイド壁を前記脆弱部を起点に下方へ変形させて前記係合突起を前記係合穴に係合させることを特徴とする請求項1に記載の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造。

【請求項11】 前記移動制限手段は、前記エアバッグ袋体展開方向規制手段に対して下方に相対移動可能に設けられた係合突起を有する係合プレートと、前記Bピラーガーニッシュ上端部に形成された係合穴とから構成され、エアバッグ袋体の膨張力により前記係合プレートを下方に向かって移動させて前記係合突起を前記係合穴に係合させることを特徴とする請求項1に記載の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造。

【請求項12】 前記移動制限手段は、前記エアバッグ袋体展開方向規制手段に突出形成された係合突起と、前記Bピラーガーニッシュ上端部に形成された係合穴とから構成され、且つ前記エアバッグ袋体展開方向規制手段のガイド壁が上下方向に所定量だけスライド可能とされていることを特徴とする請求項1に記載の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、車体側部への所定の高荷重用時にインフレーターからガスを噴出させ、このガスによって少なくともルーフサイドレール部に沿って格納されたエアバッグ袋体をカーテン状に膨張させる頭部保護エアバッグ袋体の配設構造に関する。

【0002】

【従来の技術】車体側部への所定の高荷重用時における前席に着座した乗員の頭部の保護性能を向上させるべく、Aピラー部からルーフサイドレール部に跨がって折り畳み状態で格納されたエアバッグ袋体を、サイドウィンドガラスに沿ってカーテン状に膨張させる頭部保護エアバッグ装置が本願出願人によって既に提案されている。以下、この頭部保護エアバッグ装置を開示した特願平9-261743号（未公開）に示される構成について説明する。

【0003】図30に示される如く、この頭部保護エアバッグ装置では、折り畳まれたエアバッグ袋体100の下方にジャンプ台102が配設されており、ジャンプ台102はBピラー（センタピラーともいう）104の前側近傍の部位からBピラー104に跨がって配設されている。ジャンプ台102は断面L字状に屈曲された板材で構成されており、Bピラーガーニッシュ106の上端部106Aに向かって延びるガイド壁102Aを有している。従って、図30に二点鎖線で示されるエアバッグ袋体展開時には、エアバッグ袋体100は、ジャンプ台102のガイド壁102Aに沿って、車室内方へ膨張し、Bピラーガーニッシュ106の上端部106Aに引っ掛からないようになっている。なお、Bピラーガーニッシュは、通常、上下に二分割されており、上方側のBピラーガーニッシュ106は、上下2点でボデー112に固定されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この頭部保護エアバッグ装置では、Bピラーガーニッシュ106の下端部はボデーに締結固定されているが、上端部106Aは組付性の点からクリップ110によりボデー112に固定されている。この結果、側突時にボデー112が変形することにより、ボデー112からクリップ110が外れ、展開途中のエアバッグ袋体100が浮き上がったBピラーガーニッシュ106の上端部106Aに引っ掛かることが考えられる。

【0005】本発明は上記事実を考慮し、展開途中のエアバッグ袋体がBピラーガーニッシュの上端部に引っ掛からず、エアバッグ袋体を確実に展開できる頭部保護エアバッグ袋体の配設構造を得ることが目的である。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の本発明は、少なくともルーフサイドレールに沿ってカーテン状に展開する頭部保護エアバッグ袋体の配設構造において、Bピラーガーニッシュの上端部に近接するルーフサイドレールに配設され、前記Bピラーガーニッシュの上端部に向かって延びるガイド壁を有するエアバッグ袋体展開方向規制手段と、前記Bピラーガーニッシュの上端部と前記エアバッグ袋体展開方向規制手段とに配設され、側突時に互いに係合することにより前記Bピラーガーニッシュの上端部の車室内方への移動を制限する移動

制限手段と、を有することを特徴とする。

【0007】従って、側突時にボデーが変形するとBピラーガーニッシュの上端部が車室内方へ移動しようとするが、Bピラーガーニッシュの上端部とエアバッグ袋体展開方向規制手段とに配設された移動制限手段が互いに係合することにより、Bピラーガーニッシュの上端部の車室内方への移動が制限される。従って、膨張展開途中のエアバッグ袋体がBピラーガーニッシュの上端部に引っ掛かることが無く、エアバッグ袋体を所定の車両側部と乗員側部との間に確実に展開させることができる。

【0008】請求項2記載の本発明は、請求項1記載の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造において、前記移動制限手段は、前記Bピラーガーニッシュの上端部と前記エアバッグ袋体展開方向規制手段とのうちの一方に突出形成された係合突起と、他方に形成された係合穴から成ることを特徴とする。

【0009】従って、請求項1記載の内容に加えて、側突時にボデーが変形してBピラーガーニッシュの上端部が車室内方へ移動すると、Bピラーガーニッシュの上端部とエアバッグ袋体展開方向規制手段とのうちの一方に突出形成された係合突起と、他方に形成された係合穴が係合することにより、Bピラーガーニッシュの上端部の車室内方への移動が制限される。また、係合突起と係合穴を形成するだけの簡単な構成とすることができる。

【0010】請求項3記載の本発明は、少なくともルーフサイドレールに沿ってカーテン状に展開する頭部保護エアバッグ袋体の配設構造において、側突時におけるBピラーガーニッシュの上端部の車室内方への移動に連動してエアバッグ袋体を車室内方へ移動させるエアバッグ袋体連動手段を設けたことを特徴とする。

【0011】従って、側突時にボデーが変形してBピラーガーニッシュの上端部が車室内方へ移動すると、エアバッグ袋体連動手段によりエアバッグ袋体も車室内方へ移動する。この結果、側突時にボデーが変形してBピラーガーニッシュの上端部が車室内方へ移動しても、エアバッグ袋体とBピラーガーニッシュの上端部との位置関係は大幅に変化しない。従って、膨張展開途中のエアバッグ袋体がBピラーガーニッシュの上端部に引っ掛かることが無く、エアバッグ袋体を所定の車両側部と乗員側部との間に確実に展開させることができる。

【0012】請求項4記載の本発明は、請求項3記載の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造において、前記エアバッグ袋体連動手段は、前記Bピラーガーニッシュの上端部に設けられ、エアバッグ袋体を車室内方へ案内するガイド壁と、エアバッグ袋体の車室外側面に回り込む延設部と、を備えたプレートであることを特徴とする。

【0013】従って、請求項3記載の内容に加えて、プレートのガイド壁がエアバッグ袋体の展開方向を車室内方とするエアバッグ袋体展開方向規制手段を兼ねるので、Bピラーガーニッシュの上端部にプレートを追加す

(4)

特開2000-168482

るだけの簡単な構成で、エアバッグ袋体をより確実にBピラーガーニッシュの車室内方に展開させることができる。

【0014】請求項5記載の本発明は、少なくともルーフサイドレールに沿ってカーテン状に展開する頭部保護エアバッグ袋体の配設構造において、Bピラーガーニッシュの上端部に近接するルーフサイドレールに配設され、前記Bピラーガーニッシュの上端部に向かって延びるガイド壁を有するエアバッグ袋体展開方向規制手段と、側突時におけるBピラーガーニッシュ上端部の車室内方への移動に連動して前記エアバッグ袋体展開方向規制手段のガイド壁を車室内方へ移動させるガイド壁連動手段と、を有することを特徴とする。

【0015】従って、側突時にボデーが変形してBピラーガーニッシュの上端部が車室内方へ移動すると、ガイド壁連動手段によりガイド壁が車室内方に移動する。この結果、側突時にボデーが変形してBピラーガーニッシュの上端部が車室内方に移動しても、エアバッグ袋体展開方向規制手段のガイド壁とBピラーガーニッシュの上端部との位置関係は大幅に変化しない。従って、膨張展開途中のエアバッグ袋体がBピラーガーニッシュの上端部に引っ掛かることが無く、エアバッグ袋体を所定の車両側部と乗員側部との間に確実に展開させることができる。

【0016】請求項6記載の本発明は、請求項5記載の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造において、前記エアバッグ袋体展開方向規制手段は、車室内方に変形可能にルーフサイドレールに取り付けられていることを特徴とする。

【0017】従って、請求項5記載の内容に加えて、エアバッグ袋体展開方向規制手段のルーフサイドレールへの取り付け部を車室内方に変形可能にするのみの簡単な構成になる。

【0018】請求項7記載の本発明は、請求項5記載の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造において、前記エアバッグ袋体展開方向規制手段のガイド壁を車室内方に変形可能としたことを特徴とする。

【0019】従って、請求項5記載の内容に加えて、エアバッグ袋体展開方向規制手段のガイド壁を車室内方に変形可能にするのみの簡単な構成になる。

【0020】請求項8記載の本発明は、請求項1または5記載の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造において、前記移動制限手段またはガイド壁連動手段は、前記Bピラーガーニッシュ上端部と前記エアバッグ袋体展開方向規制手段とのうちの一方に形成された係合突起と、他方に形成され前記係合突起に係合する係合穴とから構成され、且つ前記係合突起は先端側の幅が根元側の幅よりも狭くテーパ面を有し、前記係合穴に前記テーパ面に係止されることを特徴とする。

【0021】従って、側突時のボデー変形に伴いBピラ

ーガーニッシュ上端部が車室内方向に移動しようとする、係合突起のテーパ面と係合穴とが局部的に嵌合状態となり、その位置に係止される。この結果、両者の係合状態が容易に解除することがなく、Bピラーガーニッシュ上端部の車室内方への移動をより確実に制限できる。しかも、テーパ面とするだけの簡単な構成で効果が得られる。

【0022】請求項9記載の本発明は、請求項1または5記載の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造において、前記移動制限手段またはガイド壁連動手段は、前記Bピラーガーニッシュ上端部と前記エアバッグ袋体展開方向規制手段とのうちの一方に形成された係合突起と、他方に形成され前記係合突起に係合する係合穴とから構成され、且つ前記係合突起は先端側の幅が根元側の幅よりも狭くテーパ面を有し、その根元部に係合溝が形成された鍵形状であることを特徴とする。

【0023】従って、側突時のボデー変形に伴いBピラーガーニッシュ上端部が車室内方向に移動しようとする、係合突起の根元部に形成された係合溝と係合穴とが係止状態となる。この結果、両者の係合状態を更に確実に維持できる。

【0024】請求項10記載の本発明は、請求項1に記載の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造において、前記移動制限手段は、前記エアバッグ袋体展開方向規制手段に突出形成した係合突起と、前記Bピラーガーニッシュ上端部に形成された係合穴とから構成され、且つ、前記エアバッグ袋体展開方向規制手段に脆弱部を形成し、エアバッグ袋体膨張展開時に前記エアバッグ袋体展開方向規制手段のガイド壁を前記脆弱部を起点に下方へ変形させて前記係合突起を前記係合穴に係合させることを特徴とする。

【0025】従って、エアバッグ袋体展開時にエアバッグ袋体展開方向規制手段のガイド壁が脆弱部を起点に下方に変形し、係合突起がBピラーガーニッシュ上端部に形成した係合穴に係合する。この結果、エアバッグ袋体膨張力を利用して、Bピラーガーニッシュ上端部の車室内方への移動量を小さくできる。また、Bピラーガーニッシュ上端部の車室内方への移動量を小さくできるため、Bピラーガーニッシュ上端部をBピラーに強固に固定する必要が無く、Bピラーガーニッシュの組付性を損なうこともない。

【0026】請求項11記載の本発明は、請求項1に記載の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造において、前記移動制限手段は、前記エアバッグ袋体展開方向規制手段に対して下方に相対移動可能に設けられた係合突起を有する係合プレートと、前記Bピラーガーニッシュ上端部に形成された係合穴とから構成され、エアバッグ袋体の膨張力により前記係合プレートを下方に向かって移動させて前記係合突起を前記係合穴に係合させることを特徴とする。

(5)

特開2000-168482

【0027】従って、エアバッグ袋体展開時にエアバッグ袋体の膨張力が係合プレートに作用して、係合突起が下方に相対移動し、係合プレートの係合突起がBピラーガーニッシュ上端部の係合穴に係合する。この結果、エアバッグ袋体の膨張力を利用してBピラーガーニッシュ上端部の車室内方への移動量を更に小さくできる。また、Bピラーガーニッシュ上端部の車室内方への移動量を小さくできるため、Bピラーガーニッシュ上端部をBピラーに強固に固定する必要が無く、Bピラーガーニッシュの組付性を損なうこともない。

【0028】請求項1記載の本発明は、請求項1に記載の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造において、前記移動制限手段は、前記エアバッグ袋体展開方向規制手段に突出形成された係合突起と、前記Bピラーガーニッシュ上端部に形成された係合穴とから構成され、且つ前記エアバッグ袋体展開方向規制手段のガイド壁が上下方向に所定量だけスライド可能とされていることを特徴とする。

【0029】従って、エアバッグ袋体展開時にエアバッグ袋体の膨張力がエアバッグ袋体展開方向規制手段に作用して、エアバッグ袋体展開方向規制手段のガイド壁を押し下げ、その係合突起がBピラーガーニッシュ上端部の係合穴に係合する。この結果、エアバッグ袋体の膨張力を利用してBピラーガーニッシュ上端部の車室内方への移動量をより小さくできる。また、Bピラーガーニッシュ上端部の車室内方への移動量を小さくできるため、Bピラーガーニッシュ上端部をBピラーに強固に固定する必要が無く、Bピラーガーニッシュの組付性を損なうこともない。なお、エアバッグ袋体展開方向規制手段のガイド壁が上下方向に所定量だけスライド可能であるため、Bピラーガーニッシュ上端部をBピラーに組付けた後、エアバッグ袋体展開方向規制手段のガイド壁を下方へ移動し、エアバッグ袋体展開方向規制手段の係合突起を予めBピラーガーニッシュ上端部の係合穴に係合させる構成とすることも可能である。

【0030】

【発明の実施の形態】本発明の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造の第1実施形態を図1～図4に従って説明する。

【0031】なお、図中矢印FRは車両前方方向を、矢印UPは車両上方方向を、矢印INは車幅内側方向を示す。

【0032】図4に示される如く、頭部保護エアバッグ装置10は、側突状態を検出するためのセンサ12と、作動することによりガスを噴出する円柱状のインフレーター14と、エアバッグ袋体16と、を主要構成要素として構成されている。センサ12は、Bピラー（センターピラー）18の下端部付近に配設されており、所定値以上の側突荷重が車体側部に作用した場合に側突状態を検出するようになっている。

【0033】インフレーター14はAピラー（フロントピラー）20とインストルメントパネル22との接続部付近に配設されており、前述したセンサ12と接続されている。従って、センサ12が側突状態を検出すると、インフレーター14が作動するようになっている。

【0034】エアバッグ袋体16の側面視で上下方向中間部には、エアバッグ袋体16の前端固定点と後端固定点とを結ぶテンションラインTを横切りエアバッグ袋体上下方向を長手方向とする複数の非膨張部24が所定の間隔で形成されており、これらの非膨張部24によって、エアバッグ袋体展開時にテンションラインTを横切る複数の膨張部が形成されるようになっている。

【0035】また、エアバッグ袋体16の前端部16Aは、インフレーター14から噴出されたガスが流入されるようにインフレーター配設位置に配置されており、中間部16Bの上端縁部はAピラー20及びルーフサイドレール28に沿って配置され、後端部16CはCピラー（クォータピラー）30付近に配置されている。

【0036】図3に示される如く、エアバッグ袋体16は、略上下方向へ蛇腹状に折り畳まれて長尺状にされた上でAピラーガーニッシュ26とルーフヘッドライニング42の車幅方向外側部42Aとに跨がって収容されている。

【0037】図1に示される如く、エアバッグ袋体16は、レールインナパネル40とルーフヘッドライニング42の車幅方向外側部42Aとの間に格納されており、エアバッグ袋体16は、Bピラーガーニッシュ51の車室内側面に対して略直角方向（図1の矢印B方向）に折り畳まれている。なお、エアバッグ袋体16は、所定の間隔を開けて配設されたベルト52（図3参照）によって、折り畳み状態に保持されており、これらのベルト52は、エアバッグ袋体16が展開する場合には、エアバッグ袋体16の展開膨張力により容易に破断するようになっている。

【0038】図3に示される如く、エアバッグ袋体16の上端部には、所定の間隔を開けて取付部16Dが突出形成されており、これらの取付部16Dを貫通するボルトとこのボルトに係合するナット等の固定手段46によって、エアバッグ袋体16はAピラーインナパネル48及びレールインナパネル40の車室側部に固定されている。

【0039】図1に示される如く、ルーフヘッドライニング42は樹脂製で、基材43と表皮45とで構成されており、エアバッグ袋体16が展開する場合には、エアバッグ袋体16の展開膨張力により、ルーフヘッドライニング42の車幅方向外側部42Aが、図1に二点鎖線で示される如く、車室内方へ開き、この隙間からエアバッグ袋体16が車室内方に展開するようになっている。また、ルーフヘッドライニング42の縁部42Bは、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aに係合してお

り、エアバッグ袋体展開時に、エアバッグ袋体16の膨張圧によって、ルーフヘッドライニング42の縁部42Bと、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aとの係合が解除するようになっている。

【0040】なお、Bピラーガーニッシュ51は樹脂製で、基材53と表皮55とで構成されており、Bピラーガーニッシュ51の上部裏面（車室外側面）には、取付用の台座51Bが立設されている。この台座51Bの頂部にはクリップ56が係止されており、このクリップ56が、レールインナパネル40に穿設された取付孔57に固定されている。なお、図1に示す符号62はスライドプレートである。

【0041】折り畳まれたエアバッグ袋体16の下方には、エアバッグ袋体展開方向規制手段としてのジャンプ台61が配設されており、ジャンプ台61は鉄等の金属プレートまたは樹脂の押出し材により構成されている。ジャンプ台61は、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aに対向する領域、好ましくは、ルーフサイドレール28におけるBピラー18の前方側に取付けられるアシストグリップやカードホルダとラップする位置からBピラーガーニッシュ51の上端部51Aに至る領域に配設されている。

【0042】図2に示される如く、ジャンプ台61は断面L字状に屈曲された、板材で構成されており、縦壁部61Aの上端部に突出成形された前後の取付部61Bが、エアバッグ袋体16の取付部16Dとともに、固定手段46によってレールインナパネル40の車室側部に固定されている。また、ジャンプ台61は縦壁部61Aの下端部からBピラーガーニッシュ51の上端部51Aの方向に向かって延びるガイド壁61Cを有しており、このガイド壁61Cの先端部には、前後方向中間に移動制限手段としての前後一對の車両前後方向に延びる板状の係合突起64が形成されている。

【0043】図1に示される如く、係合突起64は、車幅方向外側上方へ向けてU字状に湾曲しており、係合突起64の車幅方向外側において係合突起64と対向する部位には、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aに形成されたフランジ部51Cが立設されている。

【0044】図2に示される如く、Bピラーガーニッシュ51のフランジ部51Cには、移動制限手段としての前後一對の係合穴66が形成されており、これらの係合穴66は前後方向に延びる長穴となっている。また、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aが車室内方（図2の矢印A方向）へ若干移動すると、Bピラーガーニッシュ51のフランジ部51Cに形成した係合穴66に、ジャンプ台61の係合突起64が係合し、Bピラーガーニッシュ51Aの車室内方への移動を制限するようになっている。なお、係合突起64と係合穴66との大きさの関係は、Bピラーガーニッシュ51Aの車室内方への移動及び車室内側斜め前後方向への移動も

確実に規制できる大きさに設定されている。

【0045】次に、本実施形態の作用を説明する。

【0046】本実施形態では、車体側部に所定値以上の側突荷重が作用すると、側面衝突されたことがセンサ12によって検出される。このため、インフレーター14が作動して、所定量のガスが噴出される。これにより、エアバッグ袋体16が膨張し始め、膨張したエアバッグ袋体16は、Aピラー20のピラーガーニッシュ26及びルーフヘッドライニング42の車幅方向外側部42Aを押し開きながら、ルーフサイドレール28の下方に車両前方側から車両後方側へ向かってカーテン状に膨出される。この際、エアバッグ袋体16の展開がBピラー18の車両前側近傍位置に達してからBピラー18の車両前後方向中間部を過ぎた位置に達する間は、エアバッグ袋体16は、ジャンプ台61のガイド壁61Cに沿って、車室内方へ膨張する。このため、エアバッグ袋体16のBピラーガーニッシュ51の上端部51Aへの接触または引っ掛かりを防止できる。

【0047】また、側突時にBピラー18が変形すると、クリップ56がレールインナパネル40の取付孔57から外れ、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aが車室内方へ移動しようとするが、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aが車室内方（図1及び図2の矢印A方向）へ若干移動すると、Bピラーガーニッシュ51のフランジ部51Cに形成した係合穴66に、ジャンプ台61の係合突起64が係合し、Bピラーガーニッシュ51Aの車室内方への移動が制限される。従って、膨張展開途中のエアバッグ袋体16がBピラーガーニッシュ51の上端部51Aに引っ掛かることが無く、エアバッグ袋体16を所定の車両側部と乗員側部との間に確実に展開させることができる。また、係合突起64と係合穴66を形成するだけの簡単な構成とすることができる。

【0048】また、本実施形態では、係合突起64と係合穴66との大きさの関係によって、Bピラーガーニッシュ51Aの車室内方への移動及び車室内側斜め前後方向への移動も確実に規制できる。

【0049】次に、本発明の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造の第2実施形態を図5及び図6に従って説明する。

【0050】なお、第1実施形態と同一部材については同一符号を付してその説明を省略する。

【0051】図6（A）に示される如く、本実施形態では、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aに、Bピラーガーニッシュ51と別部材とされた車両前後方向に延びる鉄等から成る金属プレート68が配設されている。

【0052】図5に示される如く、金属プレート68の下部68Aは、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aの裏面側に形成した取付部51Dにリベット等の固定

(7)

特開2000-168482

手段70によって固定されている。金属プレート68の上部68Bには、係合穴66が形成されており、これらの係合穴66には、係合突起64が係合するようになっている。

【0053】次に、本実施形態の作用を説明する。

【0054】本実施形態では、第1実施形態の作用に加えて、Bピラーガーニッシュ51に固定された金属プレート68に係合穴66を形成したため、係合穴66の外周部の剛性を高くすることができる。この結果、係合穴66と係合突起64との係合力を大きくすることができ、大荷重が作用した場合に係合穴66の外周部が破損するのを防止できる。

【0055】なお、金属プレート68に代えて、図6(B)に示される如く、鋼線65の両端部65Aを渡し貫通孔を穿設して、これらの貫通孔において、Bピラーガーニッシュ51の取付部51Dにリベット等の固定手段70によって固定した構成としても良い。

【0056】次に、本発明の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造の第3実施形態を図7及び図8に従って説明する。

【0057】なお、第1実施形態と同一部材については同一符号を付してその説明を省略する。

【0058】図8に示される如く、本実施形態では、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aに、Bピラーガーニッシュ51と別部材とされたプレート72が配設されている。

【0059】図7に示される如く、プレート72は鉄等の金属から成る金属板74と、この金属板74に被せられたPVC等のコーティング層76とで構成されており、プレート72の下部72Aには、コーティング層76が形成されていない。プレート72の下部72Aは、Bピラーガーニッシュ51の台座51Bにリベット等の固定手段70によって固定されており、プレート72の上部の先端は略車室内方へ折曲され、移動制限手段としての係合突起72Bとなっている。

【0060】図8に示される如く、ジャンプ台61のガイド壁61Cの前後方向中間部には、下方へ凹んだ凹部61Dが形成されており、この凹部61Dの底部に移動制限手段としての係合穴77が形成されており、これらの係合穴77は前後方向に延びる長穴となっている。また、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aが車室内方（図7及び図8の矢印A方向）へ若干移動すると、Bピラーガーニッシュ51に固定したプレート72の係合突起72Bが、ジャンプ台61に形成した係合穴77に係合し、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aの車室内方への移動を制限するようになっている。

【0061】次に、本実施形態の作用を説明する。

【0062】本実施形態では、第1実施形態の作用に加えて、コーティング層76を被せた金属板74から成るプレート72に係合突起72Bを形成したため、係合突

起72Bの剛性を高くすることができる。この結果、係合穴77と係合突起72との係合力を大きくすることができ、大荷重が作用した場合に係合突起72が破損するのを防止できる。

【0063】また、本実施形態では、ジャンプ台61のガイド壁61Cに形成した凹部61Dの底部に係合穴77を形成したため、係合穴77に係止されたプレート72の係合突起72Bとエアバッグ袋体16とが干渉し難くなっている。また、プレート72の係合突起72Bをコーティング層76で覆ったため、金属板74のエッジからエアバッグ袋体16を保護することができる。

【0064】次に、本発明の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造の第4実施形態を図9及び図10に従って説明する。

【0065】なお、第1実施形態と同一部材については同一符号を付してその説明を省略する。

【0066】図10に示される如く、本実施形態では、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aに、エアバッグ袋体展開方向規制手段を兼ねたエアバッグ袋体連動手段としての鉄等の金属から成るプレート78が配設されている。

【0067】プレート78の下部78Aは、Bピラーガーニッシュ51の台座51Bにリベット等の固定手段70によって固定されており、プレート78の上部は係合部78Bとなっている。この係合部78Bは折り畳まれたエアバッグ袋体16の車室外側面（背面）16Eに回り込むように延びており、図9に二点鎖線で示すように、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aが車室内方へ若干移動すると、プレート78の係合部78Bがエアバッグ袋体16の車室外側面16Eに当接し、エアバッグ袋体16を車室内方へ移動するようになっている。なお、係合部78Bの先端78Cはエッジがエアバッグ袋体16と干渉しない側へ折り返されており、プレート78の下部78Aと係合部78Bとの間は、展開するエアバッグ袋体16を車室内方へ案内するガイド壁78Dとなっている。

【0068】次に、本実施形態の作用を説明する。

【0069】本実施形態では、側突時にBピラー18が変形するとBピラーガーニッシュ51の上端部51Aが車室内方（図9の矢印A方向）へ移動しようとするが、図9に二点鎖線で示すように、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aが車室内方へ若干移動すると、プレート78の係合部78Bがエアバッグ袋体16の車室外側面16Eに当接し、エアバッグ袋体16を車室内方へ移動する。この結果、エアバッグ袋体16とBピラーガーニッシュ51の上端部51Aとの位置関係は大幅に変化しない。このため、膨張展開途中のエアバッグ袋体16がBピラーガーニッシュ51の上端部51Aに引っ掛かることが無く、エアバッグ袋体16をBピラーガーニッシュ51の車室内方に展開させることができる。

(8)

特開2000-168482

【0070】また、本実施形態では、ガイド壁78Dを備えたプレート78がエアバッグ袋体16のエアバッグ袋体展開方向規制手段を兼ねるので、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aにプレート78を追加するだけでエアバッグ袋体16をより確実にBピラーガーニッシュ51の車室内方に展開させることができる。

【0071】次に、本発明の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造の第5実施形態を図11及び図12に従って説明する。

【0072】なお、第2実施形態と同一部材については同一符号を付してその説明を省略する。

【0073】図12に示される如く、本実施形態では、エアバッグ袋体展開方向規制手段としてのガイドプレート80が断面コ字状の軟質樹脂製の押し出し成形品で構成されており、ガイドプレート80の基部80Aと、レールインナパネル40に沿って上方へ延設した縦壁部80Bとに、ガイドプレート80の長手方向に延びる複数の中空部82が押し出し形成されている。また、エアバッグ袋体展開時には、ガイドプレート80は、基部80Aの車室内方端部に形成した凹溝84で屈曲し、ルーフヘッドライニング42の車幅方向外側部42Aに沿って配設されたガイド壁80Cが車室内方へ展開するようになっている。

【0074】ガイドプレート80の基部80Aの車室内方部下面には、前後方向中間にガイド壁連動手段としての前後一対の車面前後方向に延びる板状の係合突起86が形成されている。

【0075】なお、図11に示される如く、係合突起86、金属プレート68等は第2実施形態（図5及び図6（A））と同一となっている。

【0076】図12に示される如く、ガイドプレート80の縦壁部80Bには、前後方向両端上部に取付部80Dが突出成形されており、これらの取付部80Dには、それぞれ、取付孔88、90が穿設されている。前方の取付孔88には、ボルト等の固定手段46が貫通する円孔部88Aから前方へ向けて幅狭の延設部88Bが形成されており、後方の取付孔90には、ボルト等の固定手段46が貫通する円孔部90Aから後方へ向けて幅狭の延設部90Bが形成されている。

【0077】従って、ガイドプレート80の係合突起86に、ガイド壁連動手段としての金属プレート68が係合し、車室内方への荷重が作用すると、ガイドプレート80の前方側の取付部80Dにおいては、固定手段46が取付孔88の円孔部88Aから延設部88Bへ相対移動し、ガイドプレート80の後方側の取付部80Dにおいては、固定手段46が取付孔90の円孔部90Aから延設部90Bへ相対移動する。この結果、ガイドプレート80の前後方向中間部が車室内方へ湾曲し、ガイドプレート80のBピラーガーニッシュ51の上端部51Aと係合している部位がエアバッグ袋体16と共に車室内

方へ移動するようになっている。なお、エアバッグ袋体16は、車室内方への移動が可能となるように若干の余裕を持って格納されている。

【0078】次に、本実施形態の作用を説明する。

【0079】本実施形態では、側突時にBピラー18が変形するとBピラーガーニッシュ51の上端部51Aが車室内方へ移動するが、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aが車室内方へ若干移動すると、Bピラーガーニッシュ51に固定された金属プレート68の係合穴66がガイドプレート80の係合突起86に係合し、係合突起86を車室内方へ移動させる。この際、ガイドプレート80の前方側の取付部80Dにおいては、固定手段46が取付孔88の円孔部88Aから延設部88Bへ相対移動し、ガイドプレート80の後方側の取付部80Dにおいては、固定手段46が取付孔90の円孔部90Aから延設部90Bへ相対移動する。この結果、ガイドプレート80の前後方向中間部が車室内方へ湾曲し、ガイドプレート80のBピラーガーニッシュ51の上端部51Aと係合している部位がエアバッグ袋体16とともに車室内方へ移動する。このため、膨張展開途中のエアバッグ袋体16がBピラーガーニッシュ51の上端部51Aに引っ掛かることが無く、エアバッグ袋体16を所定の車両側部と乗員側部との間に確実に展開させることができる。

【0080】また、本実施形態では、ガイドプレート80の前方側の取付部80Dと後方側の取付部80Dとを、レールインナパネル40に対して相対移動可能にするのみの簡単な構成になる。

【0081】次に、本発明の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造の第6実施形態を図13及び図14に従って説明する。

【0082】なお、第5実施形態と同一部材については同一符号を付してその説明を省略する。

【0083】図13に示される如く、本実施形態では、ガイドプレート80の基部80Aに車室内方（図13の矢印C方向）へ伸長可能な蛇腹部92がガイドプレート80の長手方向に沿って押し出し形成されている。

【0084】図14に示される如く、本実施形態では、ガイドプレート80の前後の取付部80Dに穿設された取付孔94、96はそれぞれ円孔となっている。

【0085】従って、ガイドプレート80の係合突起86に金属プレート68が係合し、車室内方への荷重が作用すると、ガイドプレート80の蛇腹部92が車室内方（図13の矢印C方向）へ延びる。この結果、ガイドプレート80のBピラーガーニッシュ51の上端部51Aと係合している部位がエアバッグ袋体16とともに車室内方へ移動するようになっている。

【0086】次に、本実施形態の作用を説明する。

【0087】本実施形態では、側突時にBピラー18が変形するとBピラーガーニッシュ51の上端部51Aが

(9)

特開2000-168482

車室内方へ移動するが、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aが車室内方へ若干移動すると、Bピラーガーニッシュ51に固定された金属プレート68に係合穴66がガイドプレート80に係合突起86に係合し、係合突起86を車室内方へ移動させる。この際、ガイドプレート80の蛇腹部92が車室内方へ延びる。この結果、ガイドプレート80のBピラーガーニッシュ51の上端部51Aと係合している部位がエアバッグ袋体16とともに車室内方へ移動する。このため、膨張展開途中のエアバッグ袋体16がBピラーガーニッシュ51の上端部51Aに引っ掛かることが無く、エアバッグ袋体16を所定の車両側部と乗員側部との間に確実に展開させることができる。

【0088】また、本実施形態では、ガイドプレート80に形成した蛇腹部92によりガイド壁80Cを車室内方に変形可能にするのみの簡単な構成になる。

【0089】次に、本発明の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造の第7実施形態を図15～図17に従って説明する。

【0090】なお、第2実施形態と同一部材については同一符号を付してその説明を省略する。

【0091】図16に示される如く、本実施形態では、ジャンプ台61に移動制限手段、ガイド壁連動手段としての前後一對の車両前後方向に延びる板状の係合突起64が形成されており、ガイド壁連動手段としての金属プレート68には、前後一對の係合穴66が形成されている。

【0092】図15に示される如く、本実施形態では、係合突起64が断面コ字状になっており、先端部64Aが係合穴66内に入るようになっている。

【0093】図17に示される如く、係合突起64の先端部64Aは、先端側の幅L1が根元側の幅L2よりも狭くテーパ面64B、64Cを有しており、根元側の幅L2が、係合穴66の幅L3より広がっている。この結果、図17に二点鎖線で示されるように、係合突起64は、係合穴66の内周部にテーパ面64B、64Cで係止されるようになっている。

【0094】次に、本実施形態の作用を説明する。

【0095】本実施形態では、側突時にBピラー18が変形すると、クリップ56がレールインナパネル40の取付孔57から外れ、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aが車室内方へ移動しようとするが、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aが車室内方（図15の矢印A方向）へ若干移動すると、Bピラーガーニッシュ51の取付部51Dに固定された金属プレート68に形成した係合穴66に、ジャンプ台61の係合突起64が係合し、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aの車室内方への移動が制限される。従って、膨張展開途中のエアバッグ袋体16がBピラーガーニッシュ51の上端部51Aに引っ掛かることが無く、エアバッグ袋体16を所定の

車両側部と乗員側部との間に確実に展開させることができる。また、係合突起64と係合穴66を形成するだけの簡単な構成とすることができる。

【0096】また、本実施形態では、係合突起64が、係合穴66の内周部にテーパ面64B、64Cにより局部的に嵌合状態となり、その位置に係止される。この結果、両者の係合状態が容易に解除することがなく、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aの車室内方への移動をより確実に制限できる。しかも、係合突起64にテーパ面64B、64Cを形成するだけの簡単な構成で効果が得られる。

【0097】なお、本実施形態では、係合突起64にテーパ面64B、64Cを形成したが、これに代えて、図18に示される如く、係合突起64に形成されたテーパ面64B、64Cの根元部に係合溝64D、64Eを形成し鍵形状としても良い。この場合には、図18に二点鎖線で示すように、係合突起64の係合溝64D、64Eが、係合穴66の外周部に係合するため、両者の係合関係を更に確実に維持できる。

【0098】次に、本発明の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造の第8実施形態を図19及び図20に従って説明する。

【0099】なお、第2実施形態と同一部材については同一符号を付してその説明を省略する。

【0100】図20に示される如く、本実施形態ではエアバッグ袋体展開方向規制手段としてのジャンプ台61に、縦壁部61Aとガイド壁61Cとに跨がる切欠67が前後方向に所定の間隔を開けて形成されており、縦壁部61Aとガイド壁61Cとの境が脆弱部61Eとなっている。従って、エアバッグ袋体16が展開膨張する際には、図21に示される如く、エアバッグ袋体16の膨張圧によって、脆弱部61Eを起点にして、ガイド壁61Cが略下方（図21の矢印D方向）へ揺動するようになっている。

【0101】図19に示される如く、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aに形成されたフランジ部51Cの上端には、車室外側へ向けて延設部51Eが形成されており、この延設部51Eには、移動制限手段としての前後一對の係合穴66が形成されている。従って、ガイド壁61Cが略下方（図19の矢印D方向）へ若干移動すると、図21に示される如く、Bピラーガーニッシュ51の延設部51Eに形成した係合穴66に、ジャンプ台61の係合突起64が係合し、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aの車室内方への移動を制限するようになっている。なお、係合突起64と係合穴66との大きさの関係は、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aの車室内方への移動及び車室内側斜め前後方向への移動も確実に規制できる大きさに設定されている。

【0102】次に、本実施形態の作用を説明する。

【0103】本実施形態では、エアバッグ袋体16が展

(10)

特開2000-168482

開膨張する際に、図21に示される如く、エアバッグ袋体16の膨張圧によって、脆弱部61Eを起点にして、ガイド壁61Cが略下方（図21の矢印D方向）へ揺動する。この結果、Bピラーガーニッシュ51の延設部51Eに形成した係合穴66に、ジャンプ台61の係合突起64が係合し、Bピラーガーニッシュ上端部51Aの車室内方への移動を制限する。即ち、本実施形態では、エアバッグ袋体16の膨張圧を利用して、係合穴66に係合突起64が係合させるため、Bピラーガーニッシュ上端部51Aの車室内方への移動量を小さくできる。

【0104】また、この様に、Bピラーガーニッシュ上端部51Aの車室内方への移動量を小さくできるため、Bピラーガーニッシュ上端部51Aをレールインナパネル40（Bピラーインナパネル）に強固に固定する必要が無く、Bピラーガーニッシュ51の組付性を損なうこともない。

【0105】なお、本実施形態では、縦壁部61Aとガイド壁61Cとに跨がる切欠67により脆弱部61Eを形成したが、これに代えて、図22に示される如く、インテグラルヒンジによって脆弱部81Aを有する樹脂板材81をインサート成形し、縦壁部61Aとガイド壁61Cとを連結することで、エアバッグ袋体16の膨張圧によって、脆弱部81Aを起点にして、ガイド壁61Cが略下方（図22の矢印D方向）へ揺動する構成としても良い。

【0106】次に、本発明の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造の第9実施形態を図23～図26に従って説明する。

【0107】なお、第8実施形態と同一部材については同一符号を付してその説明を省略する。

【0108】図24に示される如く、本実施形態では、エアバッグ袋体展開方向規制手段としてのジャンプ台61のガイド壁61Cに矩形状の切欠69が形成されており、この切欠69と対向する部位にはジャンプ台61の一部を構成する係合プレート71が配設されている。係合プレート71のガイド壁部71Aの長手方向の両端部71Bは、それぞれガイド壁61Cの上面に溶着されており、両端部71Bの近傍には、幅方向両側から切欠71Cが形成された脆弱部71Dとなっている。

【0109】従って、エアバッグ袋体16が展開膨張する際には、エアバッグ袋体16の膨張圧によって、図26に二点鎖線で示される如く、脆弱部71Dが屈曲し、係合プレート71のガイド壁部71Aがジャンプ台61に対して略下方（図26の矢印D方向）へ相対移動するようになっている。

【0110】図24に示される如く、係合プレート71のガイド壁部71Aの先端部には、前後方向中間に移動制限手段としての前後一對の車両前後方向に延びる板状の係合突起75が形成されている。また、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aに形成されたフランジ部5

1Cの上端には、車室外側へ向けて延設部51Eが形成されており、この延設部51Eには、移動制限手段としての前後一對の係合穴66が形成されている。従って、係合プレート71のガイド壁部71Aとともに係合突起75が略下方（図23の矢印D方向）へ若干移動すると、図25に示される如く、Bピラーガーニッシュ51の延設部51Eに形成した係合穴66に、係合突起75が係合し、Bピラーガーニッシュ上端部51Aの車室内方への移動を制限するようになっている。なお、係合突起75と係合穴66との大きさの關係は、Bピラーガーニッシュ上端部51Aの車室内方への移動及び車室内側斜め前後方向への移動も確実に規制できる大きさに設定されている。

【0111】次に、本実施形態の作用を説明する。

【0112】本実施形態では、エアバッグ袋体16が展開膨張する際に、エアバッグ袋体16の膨張圧によって、図26に二点鎖線で示される如く、係合プレート71の脆弱部71Dが屈曲し、係合プレート71のガイド壁部71Aとともに係合突起75がジャンプ台61に対して略下方（図25の矢印D方向）へ相対移動する。この結果、図25に示される如く、Bピラーガーニッシュ51の延設部51Eに形成した係合穴66に、係合プレート71のガイド壁部71Aの係合突起75が係合し、Bピラーガーニッシュ上端部51Aの車室内方への移動を制限する。即ち、本実施形態では、エアバッグ袋体16の膨張圧を利用して、係合穴66に係合突起75が係合させるため、Bピラーガーニッシュ上端部51Aの車室内方への移動量を更に小さくできる。

【0113】また、この様に、Bピラーガーニッシュ上端部51Aの車室内方への移動量を小さくできるため、Bピラーガーニッシュ上端部51Aをレールインナパネル40に強固に固定する必要が無く、Bピラーガーニッシュ51の組付性を損なうこともない。

【0114】次に、本発明の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造の第10実施形態を図27～図29に従って説明する。

【0115】なお、第8実施形態と同一部材については同一符号を付してその説明を省略する。

【0116】図28に示される如く、本実施形態では、エアバッグ袋体展開方向規制手段としてのジャンプ台61の縦壁部61Aの前後両端部に突出部61Fが形成されており、これらの突出部61Fにより、ジャンプ台61のガイド壁を構成する係合プレート73が支持されている。即ち、図29に示される如く、係合プレート73の縦壁部73Aの両端部73Bが、突出部61Fとのヘミング加工により、ジャンプ台61の縦壁部61Aに対して略上下方向（図27の矢印E方向とその反対方向）へ所定量移動可能となっている。

【0117】図28に示される如く、係合プレート73の縦壁部73Aの下端部からBピラーガーニッシュ51

(11)

特開2000-168482

の上端部51Aの方向に向かって延びるガイド壁73Cが形成されており、このガイド壁73Cの先端部には、前後方向中間に移動制限手段としての前後一對の車両前後方向に延びる板状の係合突起79が形成されている。

【0118】従って、エアバッグ袋体16が展開膨張する際には、エアバッグ袋体16の膨張圧によって、係合プレート73の縦壁部73Aと、ジャンプ台61の突出部61Fとのヘミング加工部において、係合プレート73が略下方（図27の矢印E方向）へスライド可能になっている。

【0119】図28に示される如く、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aに形成されたフランジ部51Cの上端には、車室外側へ向けて延設部51Eが形成されており、この延設部51Eには、移動制限手段としての前後一對の係合穴66が形成されている。従って、係合プレート73が略下方（図27の矢印E方向）へ若干スライドすると、図27に二点鎖線で示される如く、Bピラーガーニッシュ51の延設部51Eに形成した係合穴66に、係合プレート73の係合突起79が係合し、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aの車室内方への移動を制限するようになっていく。なお、係合突起79と係合穴66との大きさの関係は、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aの車室内方への移動及び車室内側斜め前後方向への移動も確実に規制できる大きさに設定されている。

【0120】次に、本実施形態の作用を説明する。

【0121】本実施形態では、エアバッグ袋体16が展開膨張する際に、エアバッグ袋体16の膨張圧によって、ジャンプ台61の縦壁部61Aに対して係合プレート73が略下方（図27の矢印E方向）へスライドする。この結果、図27に二点鎖線で示される如く、ガイド壁73Cが下方へ移動し、Bピラーガーニッシュ51の延設部51Eに形成した係合穴66に、係合プレート73の係合突起79が係合し、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aの車室内方への移動を制限する。即ち、本実施形態では、エアバッグ袋体16の膨張力を利用して、係合穴66に係合突起79が係合させるため、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aの車室内方への移動量を更に小さくできる。

【0122】また、この様に、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aの車室内方への移動量を小さくできるため、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aをレールインナパネル40に強固に固定する必要が無く、Bピラーガーニッシュ51の組付性を損なうこともない。

【0123】なお、本実施形態では、ジャンプ台61の縦壁部61Aに対して係合プレート73が略下方（図27の矢印E方向）へスライド可能であるため、Bピラーガーニッシュ51の上端部51Aをレールインナパネル40に組付けた後、係合突起73を予めBピラーガーニッシュ51の上端部51Aの係合穴66に係合させる構成とすることも可能である。

【0124】以上に於いては、本発明を特定の実施形態について詳細に説明したが、本発明はかかる実施形態に限定されるものではなく、本発明の範囲内にて他の種々の実施形態が可能であることは当業者にとって明らかである。例えば、各実施形態では、折り畳まれたエアバッグ袋体16をベルト52（図3参照）によって、折り畳み状態に保持したが、ベルト52に代えて、ラップ材、ケース等によってエアバッグ袋体を折り畳み形状に保持する構成としても良い。

【0125】また、本発明の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造は、インフレーターを車両後側、例えばCピラー30に配設したエアバッグ装置にも適用可能であり、この場合には、ジャンプ台61をBピラーガーニッシュ51の上端部51Aに対向する領域、好ましくは、ルーフサイドレール28におけるBピラー18の後方側に配設されるアシストグリップ等とラップする位置からBピラーガーニッシュ51の上端部51Aに至る領域に配設する。さらに、前席乗員だけでなく後席乗員の頭部をも保護可能とした前後席用頭部保護エアバッグ装置にも適用可能である。

【0126】

【発明の効果】請求項1記載の本発明の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造は、展開途中のエアバッグ袋体がBピラーガーニッシュの上端部に引っ掛からず、エアバッグ袋体を確実に展開できるという優れた効果を有する。

【0127】請求項2記載の本発明の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造は、請求項1記載の効果に加えて、構成を簡単にできるという優れた効果を有する。

【0128】請求項3記載の本発明の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造は、展開途中のエアバッグ袋体がBピラーガーニッシュの上端部に引っ掛からず、エアバッグ袋体を確実に展開できるという優れた効果を有する。

【0129】請求項4記載の本発明の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造は、請求項3記載の効果に加えて、構成を簡単にできるという優れた効果を有する。

【0130】請求項5記載の本発明の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造は、展開途中のエアバッグ袋体がBピラーガーニッシュの上端部に引っ掛からず、エアバッグ袋体を確実に展開できるという優れた効果を有する。

【0131】請求項6記載の本発明の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造は、請求項5記載の効果に加えて、構成を簡単にできるという優れた効果を有する。

【0132】請求項7記載の本発明の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造は、請求項5記載の効果に加えて、構成を簡単にできるという優れた効果を有する。

【0133】請求項8記載の本発明の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造は、請求項1～5のいずれかに記載の効果に加えて、Bピラーガーニッシュ51の上端部の車室内方への移動をより確実に制限できると共に、簡単な構成で効果が得られるという優れた効果を有する。

【0134】請求項9記載の本発明の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造は、請求項1～5のいずれかに記載の効果に加えて、係合関係を更に確実に維持できるという優れた効果を有する。

【0135】請求項10記載の本発明の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造は、請求項1に記載の効果に加えて、Bピラーガーニッシュの組付性を損なうことなく、エアバッグ袋体膨張力を利用して、上端部の車室内方への移動量を小さくできるという優れた効果を有する。

【0136】請求項11記載の本発明の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造は、請求項1に記載の効果に加えて、Bピラーガーニッシュの組付性を損なうことなく、エアバッグ袋体の膨張力を利用してBピラーガーニッシュ上端部の車室内方への移動量を更に小さくできるという優れた効果を有する。

【0137】請求項12記載の本発明の頭部保護エアバッグ袋体の配設構造は、請求項1に記載の効果に加えて、Bピラーガーニッシュの組付性を損なうことなく、エアバッグ袋体の膨張力を利用してBピラーガーニッシュ上端部の車室内方への移動量をより小さくできると共に、エアバッグ袋体展開方向規制手段の係合突起を予めBピラーガーニッシュ上端部の係合穴に係合させることも可能であるという優れた効果を有する。

【0138】

【図面の簡単な説明】

【図1】図3の1-1線に沿った拡大断面図である。

【図2】本発明の第1実施形態に係る頭部保護エアバッグ袋体の配設構造が適用された車室のBピラーガーニッシュの上端部を示す車室内側斜め前方から見た斜視図である。

【図3】本発明の第1実施形態に係る頭部保護エアバッグ袋体の配設構造が適用された車室の運転席側の側面におけるエアバッグ袋体格納状態を示す概略側面図である。

【図4】本発明の第1実施形態に係る頭部保護エアバッグ袋体の配設構造が適用された車室の運転席側の側面におけるエアバッグ袋体展開完了状態を示す概略側面図である。

【図5】本発明の第2実施形態に係る頭部保護エアバッグ袋体の配設構造における図1に対応する断面図である。

【図6】(A)は本発明の第2実施形態に係る頭部保護エアバッグ袋体の配設構造が適用された車室のBピラーガーニッシュの上端部を示す車室内側斜め前方から見た斜視図であり、(B)は本発明の第2実施形態の変形例に係る頭部保護エアバッグ袋体の配設構造が適用された車室のBピラーガーニッシュの上端部を示す車室内側斜め前方から見た斜視図である。

【図7】本発明の第3実施形態に係る頭部保護エアバッグ袋体の配設構造における図1に対応する断面図であ

る。

【図8】本発明の第3実施形態に係る頭部保護エアバッグ袋体の配設構造が適用された車室のBピラーガーニッシュの上端部を示す車室内側斜め前方から見た斜視図である。

【図9】本発明の第4実施形態に係る頭部保護エアバッグ袋体の配設構造における図1に対応する断面図である。

【図10】本発明の第4実施形態に係る頭部保護エアバッグ袋体の配設構造が適用された車室のBピラーガーニッシュの上端部を示す車室内側斜め前方から見た斜視図である。

【図11】本発明の第5実施形態に係る頭部保護エアバッグ袋体の配設構造における図1に対応する断面図である。

【図12】本発明の第5実施形態に係る頭部保護エアバッグ袋体の配設構造が適用された車室のBピラーガーニッシュの上端部を示す車室内側斜め前方から見た斜視図である。

【図13】本発明の第6実施形態に係る頭部保護エアバッグ袋体の配設構造における図1に対応する断面図である。

【図14】本発明の第6実施形態に係る頭部保護エアバッグ袋体の配設構造が適用された車室のBピラーガーニッシュの上端部を示す車室内側斜め前方から見た斜視図である。

【図15】本発明の第7実施形態に係る頭部保護エアバッグ袋体の配設構造における図1に対応する断面図である。

【図16】本発明の第7実施形態に係る頭部保護エアバッグ袋体の配設構造が適用された車室のBピラーガーニッシュの上端部を示す車室内側斜め前方から見た斜視図である。

【図17】図15の17-17線に沿った拡大断面図である。

【図18】本発明の第7実施形態の変形例に係る頭部保護エアバッグ袋体の配設構造における図17に対応する断面図である。

【図19】本発明の第8実施形態に係る頭部保護エアバッグ袋体の配設構造における図1に対応する断面図である。

【図20】本発明の第8実施形態に係る頭部保護エアバッグ袋体の配設構造が適用された車室のBピラーガーニッシュの上端部を示す車室内側斜め前方から見た斜視図である。

【図21】本発明の第8実施形態に係る頭部保護エアバッグ袋体の配設構造の作用説明図である。

【図22】本発明の第8実施形態の変形例に係る頭部保護エアバッグ袋体の配設構造における図19に対応する断面図である。

(13)

特開2000-168482

【図23】本発明の第9実施形態に係る頭部保護エアバッグ袋体の配設構造における図1に対応する断面図である。

【図24】本発明の第9実施形態に係る頭部保護エアバッグ袋体の配設構造が適用された車室のBピラーガーニッシュの上端部を示す車室内側斜め前方から見た斜視図である。

【図25】本発明の第9実施形態に係る頭部保護エアバッグ袋体の配設構造の作用説明図である。

【図26】図24の26-26線に沿った拡大断面図である。

【図27】本発明の第10実施形態に係る頭部保護エアバッグ袋体の配設構造における図1に対応する断面図である。

【図28】本発明の第10実施形態に係る頭部保護エアバッグ袋体の配設構造が適用された車室のBピラーガーニッシュの上端部を示す車室内側斜め前方から見た斜視図である。

【図29】図28の29-29線に沿った拡大断面図である。

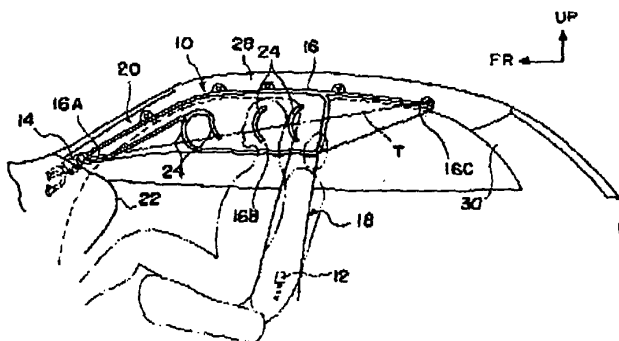
【図30】従来の実施形態に係る頭部保護エアバッグ袋体の配設構造が適用された車室のBピラーガーニッシュの上端部を示す図1に略対応する断面図である。

【符号の説明】

- 10 頭部保護エアバッグ装置
- 12 センサ
- 14 インフレーター
- 16 エアバッグ袋体
- 18 Bピラー
- 20 Aピラー
- 28 ルーフサイドレール
- 40 レールインナパネル
- 51 Bピラーガーニッシュ
- 51A Bピラーガーニッシュの上端部

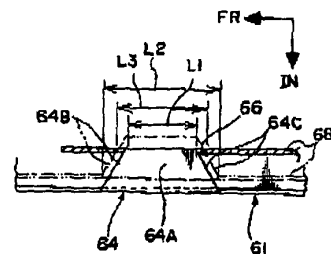
- 61 ジャンプ台（エアバッグ袋体展開方向規制手段）
- 61C ジャンプ台のガイド壁
- 61E ジャンプ台の脆弱部
- 64 係合突起（移動制限手段）
- 64B 係合突起のテーパ面
- 64C 係合突起のテーパ面
- 64D 係合突起の係合溝
- 64E 係合突起の係合溝
- 66 係合穴（移動制限手段）
- 67 切欠
- 68 金属プレート
- 71 係合プレート
- 71D 係合プレートの脆弱部
- 72 プレート
- 72B 係合突起（移動制限手段）
- 73 係合プレート
- 75 係合突起（移動制限手段）
- 77 係合穴（移動制限手段）
- 78 プレート（エアバッグ袋体連動手段、エアバッグ袋体展開方向規制手段）
- 78B プレートの係合部
- 78D プレートのガイド壁
- 79 係合突起（移動制限手段）
- 80 ガイドプレート（エアバッグ袋体展開方向規制手段）
- 80C ガイドプレートのガイド壁
- 81 樹脂板材
- 81A 樹脂板材の脆弱部
- 86 係合突起（ガイド壁連動手段）
- 88 取付孔
- 90 取付孔
- 92 蛇腹部

【図4】



10 頭部保護エアバッグ装置

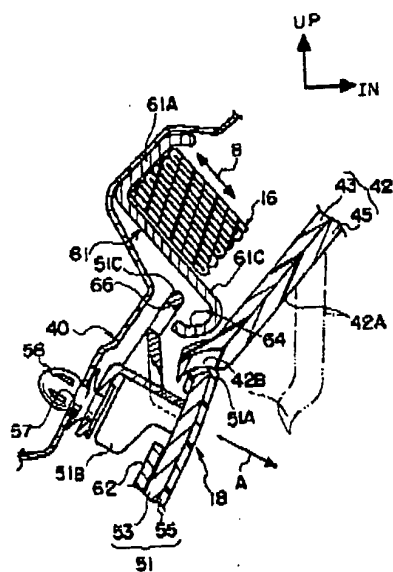
【図17】



(14)

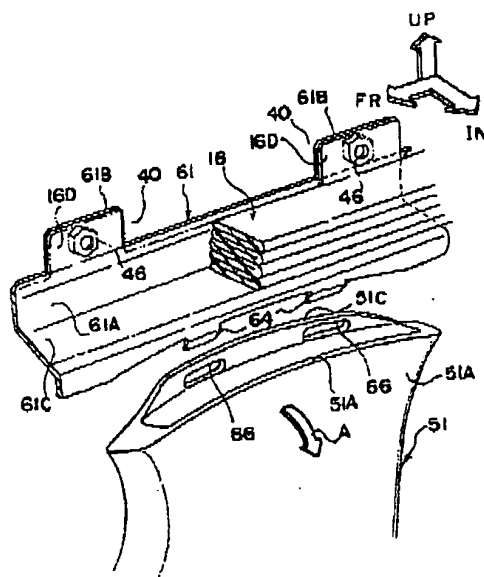
特開2000-168482

【図1】

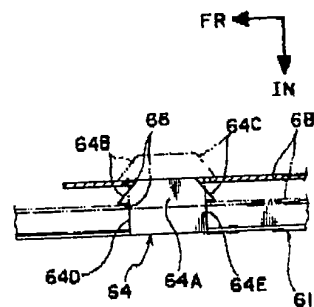


- 51
 18 エアバッグ本体
 18 Bピラー
 51 Bピラーガーニッシュ
 61A Bピラーガーニッシュの上端部
 61 ジャンプ台 (エアバッグ本体後方内蔵手段)
 61C ジャンプ台のガイド部
 64 係合突起 (移動制限手段)
 68 係合穴 (移動制限手段)

【図2】

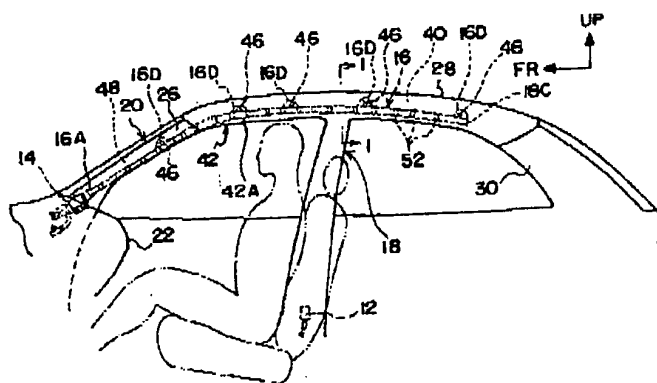


【図18】



- 64B 係合突起のテーパ面
 64C 係合突起のテーパ面
 64D 係合突起の係合溝
 64E 係合突起の係合溝

【図3】

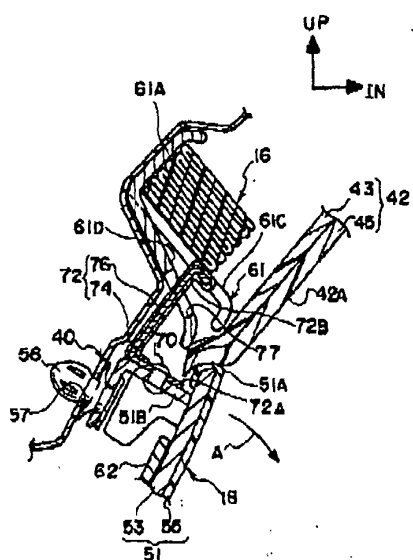


- 12 センサ
 14 インプレータ
 20 Aピラー
 28 ルーフサイドレール
 40 レールインナパネル

(16)

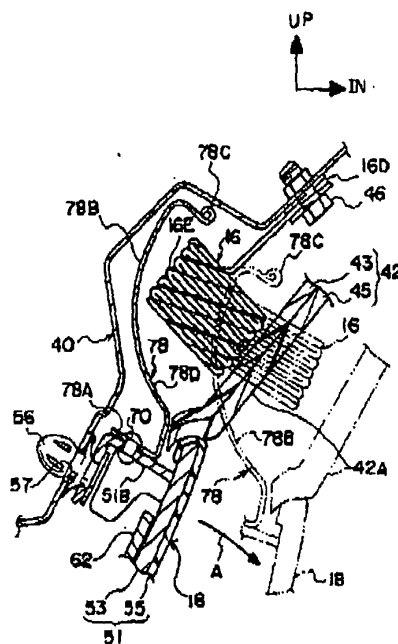
特開2000-168482

【図7】



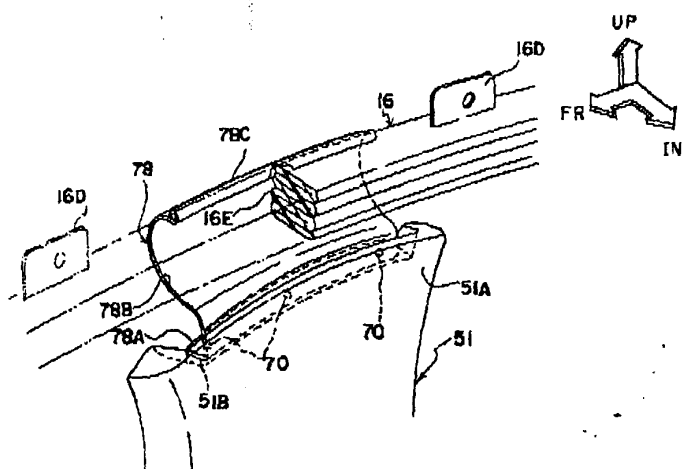
- 16 プレート
 16B 係合突起 (移動制限手段)
 16C 係合穴 (移動制限手段)

【図9】



- 16 プレート (エアバッグ膨張運動手段、
 エアバッグ膨張方向規制手段)
 16B プレートの係合部
 16D プレートのガイド壁

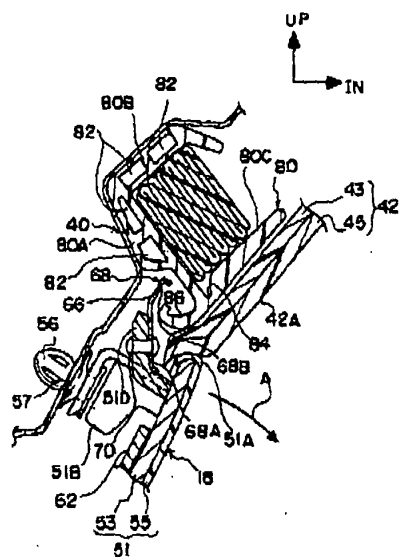
【図10】



(17)

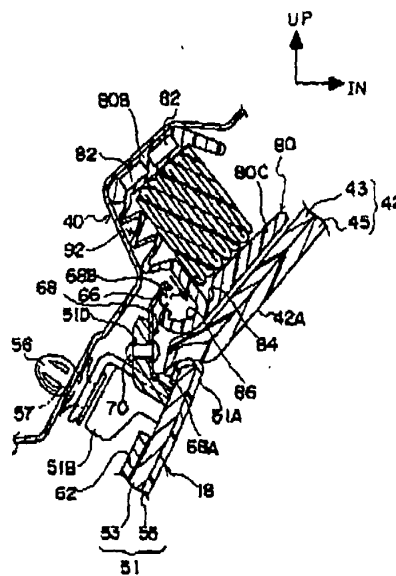
特開2000-168482

【図11】



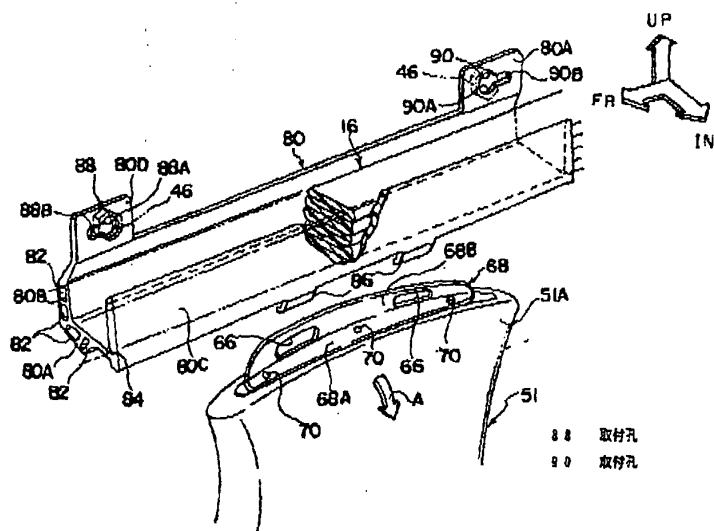
- 80 ガイドプレート（エアバッグ袋体展開方向規制手段）
 80C ガイドプレートにガイド壁
 86 係合突起（ガイド壁運動手段）

【図13】



- 92 捻座部

【図12】

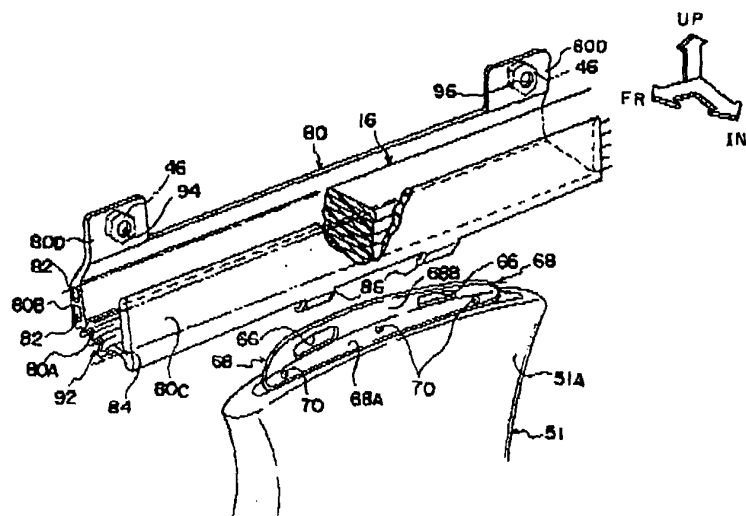


- 88 取付孔
 90 取付孔

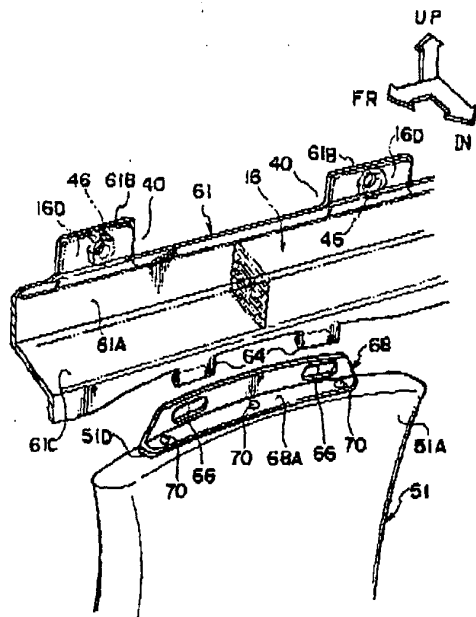
(18)

特開2000-168482

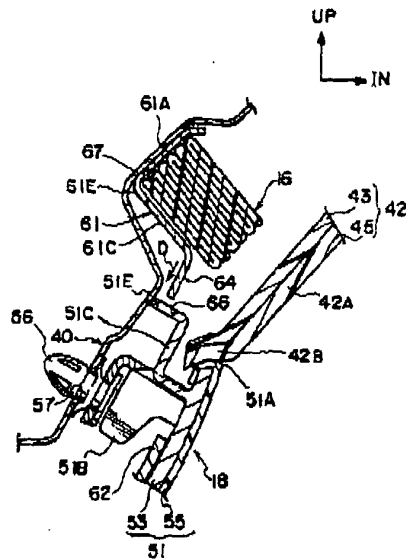
【図14】



【図16】



【図19】



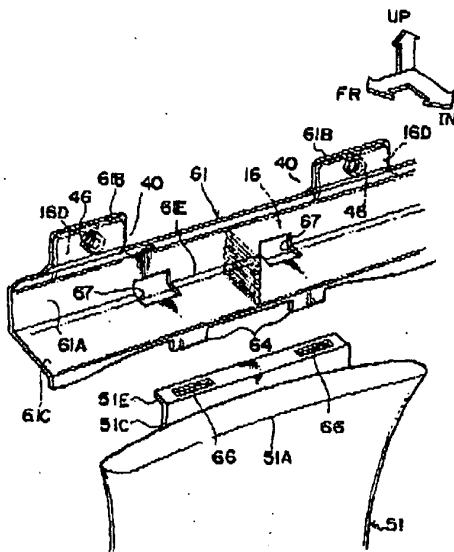
61E ジャンプ台の機軸部

67 切欠

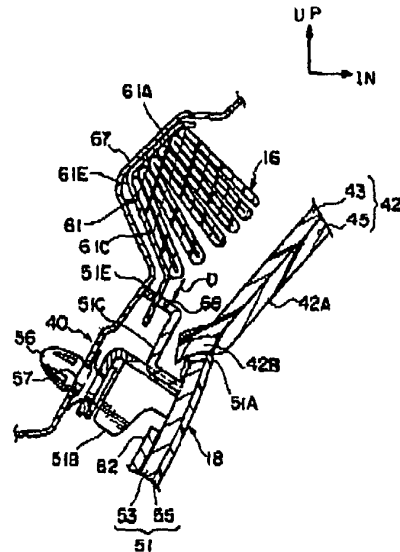
(19)

特開2000-168482

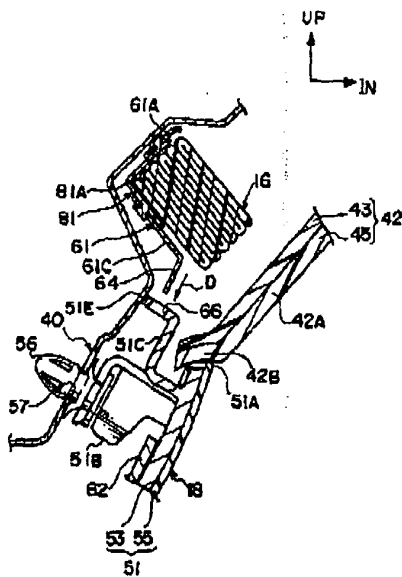
【図20】



【図21】



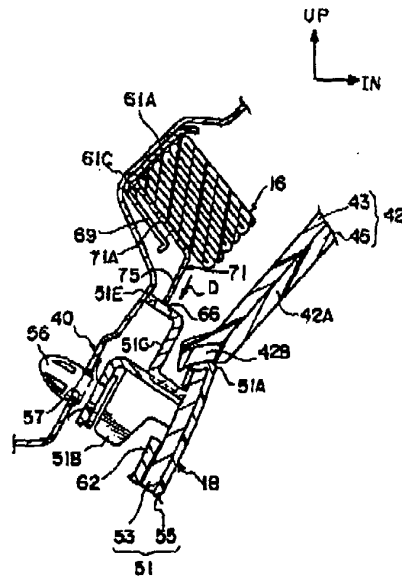
【図22】



81 樹脂板材

81A 樹脂板材の端部部

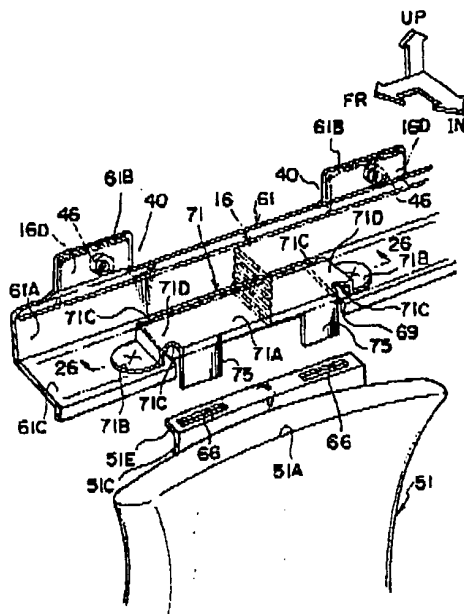
【図23】



(20)

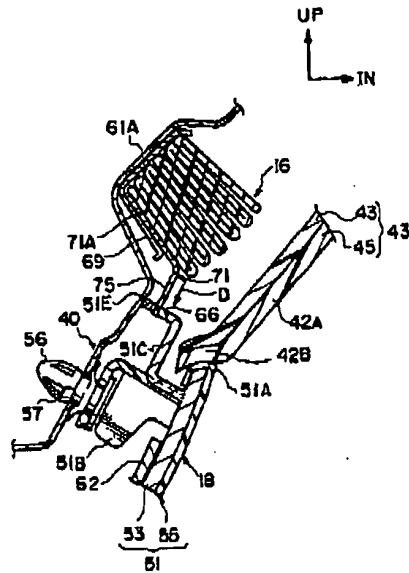
特開2000-168482

【図24】

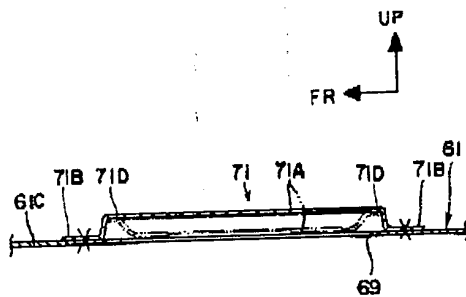


71 係合プレート
71D 係合プレートの脱着部

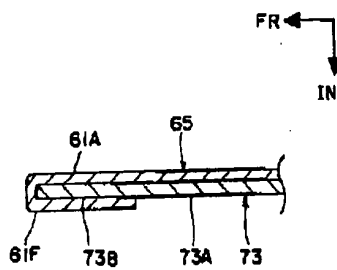
【図25】



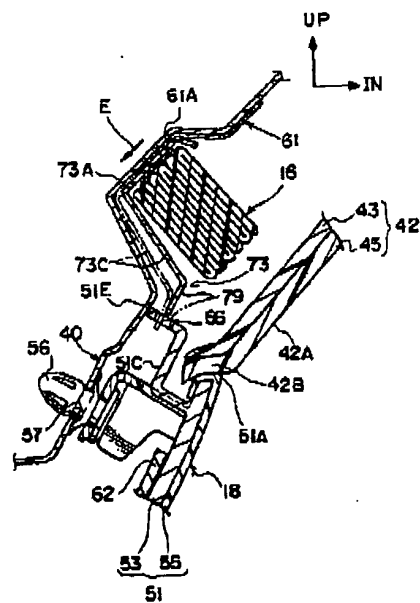
【図26】



【図29】



【図27】

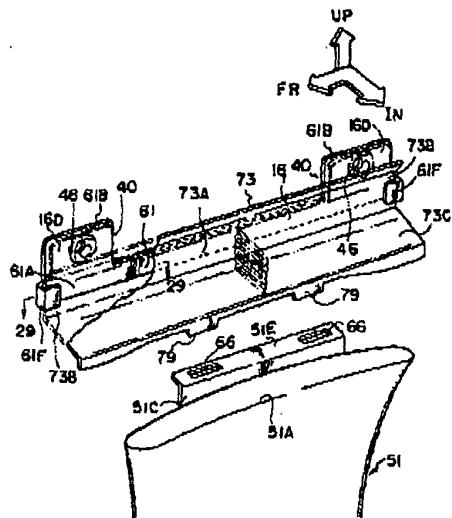


13 係合プレート
79 係合突起（移動制限手段）

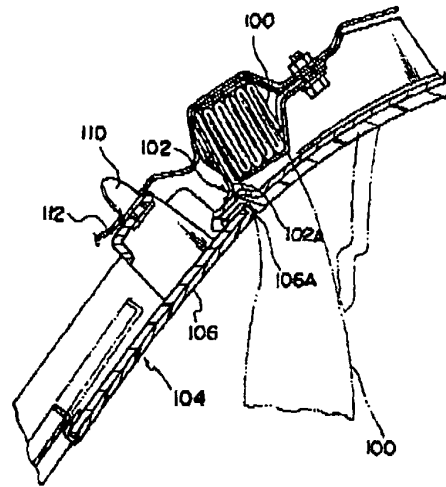
(21)

特開2000-168482

【図28】



【図30】



フロントページの続き

(72)発明者 漆 則夫
愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動
車株式会社内

Fターム(参考) 3D003 AA01 AA18 BB02 CA33 CA34
CA40 DA01 DA21
3D023 BA01 BA07 BB09 BC01 BD08
BD10 BE03 BE09 BE24 BE36
3D054 AA02 AA07 AA18 AA20 BB24
FF17